

Министерство образования Республики Беларусь  
УО «Полесский государственный университет»

**ФИЛИПЕНКО В.С.,  
КОРОЛЬ А.Г.,  
ШЕСТАКОВИЧ Н.К.,  
ОРЕШНИКОВА О.В.**

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА В АПК**

Методические указания  
по выполнению курсовой работы  
для студентов специальности 1-25 01 07  
«Экономика и управление на предприятии»  
Специализации 1-25 01 07 15  
«Экономика и управление на предприятии АПК»

Пинск  
ПолесГУ  
2019

УДК 631.15(075.8)  
ББК 65.32  
О64

Р е ц е н з е н т ы :  
кандидат экономических наук, доцент О.В. Володько;  
доктор социологических наук, профессор Э.Ю. Смешек

У т в е р ж д е н о  
научно-методическим советом ПолесГУ

**О64 Филипенко, В.С.**

Организация производства в АПК: методические указания по выполнению курсовой работы / В.С. Филипенко, А.Г. Король, Н.К. Шестакович, О.В. Орешникова. – Пинск : ПолесГУ, 2019. – 48 с.

ISBN 978-985-516-586-7

Методические указания предназначены для подготовки и написания курсовой работы по дисциплине «Организация производства в АПК» для студентов специальности 1-25 01 07 «Экономика и управление на предприятии» специализации 1-25 01 07 15 «Экономика и управление на предприятии АПК».

УДК 631.15(075.8)  
ББК 65.32

ISBN 978-985-516-586-7

© УО «Полесский государственный университет», 2019.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	5
2 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ И ЗАЩИТЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ .....	6
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ .....	10
4 ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ .....	12
5 ПРИМЕРНЫЕ ФОРМЫ ТАБЛИЦ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПО ОТРАСЛИ РАСТЕНИЕВОДСТВА .....	15
6 ПРИМЕРНЫЕ ФОРМЫ ТАБЛИЦ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПО ОТРАСЛИ ЖИВОТНОВОДСТВА .....	18
7 ПРИМЕРНЫЕ ФОРМЫ ТАБЛИЦ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПО ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИМ ПРЕДПРИЯТИЯМ АПК .....	20
8 ПРАКТИЧЕСКИЙ ПРИМЕР РАСЧЕТА ПРОЕКТИРУЕМОЙ 3 ГЛАВЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ .....	22
ЛИТЕРАТУРА .....	47

## ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с учебным планом по дисциплине «Организация производства в АПК» предусмотрена курсовая работа, основной целью написания которой является формирование у студентов целостного представления об организации производства и выработки умения решения задач, возникающих в производственно-хозяйственной деятельности предприятий различной отраслевой принадлежности: растениеводческой, животноводческой и перерабатывающей. Это должно способствовать выбору более рациональных вариантов организационно-плановых мероприятий, обеспечивающих повышение экономической эффективности производства в условиях формирования рыночных отношений в Республике Беларусь.

Курсовая работа по дисциплине «Организация производства в АПК» должна выполняться на фактических материалах объекта исследования, содержать конкретные предложения по более эффективному использованию материальных ресурсов и оптимальному построению производственных процессов во времени и пространстве, организации технического обслуживания, ремонтного, инструментального и энергетического хозяйств, выявлению резервов и путей увеличения производственных мощностей, организации инновационной деятельности, повышению качества и конкурентоспособности растениеводческой и животноводческой продукции.

В процессе выполнения курсовой работы студент должен показать высокий уровень общеобразовательной и специальной подготовки при работе с литературными источниками по исследуемой проблеме, подбору и обработке фактических данных, оценке эффективности деятельности предприятия в различных производственных ситуациях. При этом к решению поставленных задач необходимо подходить творчески, четко и логически последовательно излагать свои мысли, учитывать последние достижения науки и передовой практики, обосновывать целесообразность и эффективность предлагаемых решений, технологически и экономически грамотно выполнять расчеты.

Методические указания содержат не только тематику курсовых работ по дисциплине «Организация производства в АПК», но и служит руководством при выборе темы, изучении литературы, написании курсовой работы.

## 1 ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

**Выбор темы курсовой работы.** Прежде чем приступить к выполнению курсовой работы, студенту следует выбрать ее тему из предложенной в методических указаниях тематики. Инициатива выбора темы принадлежит студенту в соответствии с областью его интересов. Студент вправе самостоятельно предложить тему курсовой работы с целью взаимосвязанного выполнения сначала курсовой, а затем дипломной работы.

**Составление задания для выполнения курсовой работы.** Задание включает содержание и сроки выполнения курсовой работы. Содержание курсовой работы определяется ее темой. Студент имеет право изменить или дополнить содержание работы для более глубокого раскрытия темы.

Для студентов дневной формы обучения содержание работы и календарные сроки ее выполнения должны быть согласованы с руководителем.

**Подбор литературы.** Студент самостоятельно подбирает литературу по теме курсовой работы. При этом особое внимание следует уделить изучению отраслевых нормативно-технических и методических материалов, а также стандартов предприятия, находящихся в информационных фондах предприятия. Курсовая работа должна базироваться на материалах, издаваемых директивными органами, монографиях, научных публикациях. Использовать учебную литературу рекомендуется в качестве методического материала для анализа и совершенствования определенного направления организации производства. Недопустимо переписывание целых абзацев из литературных источников, используемый материал должен быть осмыслен и стать основой для формулирования собственного мнения по исследуемому вопросу. На каждый использованный источник в курсовой работе следует делать ссылки.

**Сбор практического материала.** Курсовая работа должна базироваться на практическом материале конкретного предприятия. Для каждого направления организации производства в отрасли используются конкретные методики сбора, обработки, классификации и анализа информации.

## 2 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ И ЗАЩИТЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

**Оформление курсовой работы.** Объем работы не должен превышать 30–40 стр. машинописного текста, включая расчеты, таблицы, графики, диаграммы и т.п. Курсовая работа должна быть написана с одной стороны листа формата А4 (рекомендуемый шрифт – Times New Roman, размер 14 пт, межстрочный интервал – 18 пт) в форматах документов doc, rtf либо odt с выравниванием текста по ширине листа. В случае вставки в строку формул допускается увеличение межстрочного интервала.

Устанавливаются следующие размеры полей: верхнего и нижнего – 20 мм, левого – 25 мм, правого – 10 мм.

Шрифт печати должен быть прямым, светлого начертания, четким, черного цвета, одинаковым по всему объему текста курсовой работы. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определениях, терминах, теоремах, важных особенностях, применяя разное начертание шрифта: курсивное, полужирное, курсивное полужирное, выделение с помощью рамок, разрядки, подчеркивания.

Опечатки и графические неточности, обнаруженные в тексте курсовой работы, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской.

Заголовки структурных частей «Оглавление», «Перечень условных обозначений, символов и терминов», «Введение», «Глава», «Заключение», «Список использованных источников», располагаются посередине страницы без точки на конце, используя полужирный шрифт размером 16 пунктов. Если заголовок состоит из двух или более предложений, их разделяют точкой (точками).

Так же печатают заголовки глав. «Приложения» печатают прописными буквами в правом верхнем углу страницы, используя полужирный шрифт размером 16 пунктов. Заголовки главы печатают с новой строки, следующей за номером главы. Заголовки разделов, подразделов, пунктов приводят после их номеров через пробел.

Заголовки разделов печатают строчными буквами (кроме первой прописной) с абзацного отступа полужирным шрифтом размером 16 пунктов.

Заголовки подразделов печатают с абзацного отступа строчными буквами (кроме первой прописной) полужирным шрифтом размером шрифта основного текста.

Заголовки отделяются от текста сверху и снизу тремя интервалами.

Каждую структурную часть работы следует начинать с нового листа.

Нумерация страниц дипломного проекта (работы) дается арабскими цифрами на середине верхнего поля страницы.

Нумерация глав, разделов, подразделов, рисунков, таблиц, формул, уравнений дается арабскими цифрами без знака «№».

Номер главы ставят после слова «Глава». Структурные части «Оглавление», «Перечень условных обозначений», «Введение», «Реферат», «Заключение», «Список использованных источников», «Приложения» не имеют номеров.

Разделы нумеруют в пределах каждой главы. Номер раздела состоит из номера главы и порядкового номера раздела, разделенные точкой.

Например: 2.3 (третий раздел второй главы).

Подразделы нумеруют в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из порядковых номеров главы, раздела, подраздела, разделенных точками. Например: 1.3.2 (второй подраздел третьего раздела первой главы).

**Иллюстрации** (фотографии, рисунки, чертежи, схемы, диаграммы, графики, карты и другое), а также таблицы служат для наглядного представления в работе характеристик объектов исследования, полученных теоретических и (или) экспериментальных данных и выявленных закономерностей. Не допускается одни и те же результаты представлять в виде иллюстрации и таблицы. Иллюстрации следует располагать в курсовой работе непо-

средственно на странице с текстом после абзаца, в котором они упоминаются впервые, или отдельно на следующей странице. Они должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота курсовой работы или с поворотом по часовой стрелке. Иллюстрации, которые расположены на отдельных листах работы, включают в общую нумерацию страниц. Допускается использование приложений нестандартного размера, которые в сложенном виде соответствуют формату А 4.

Иллюстрации и таблицы обозначают соответственно словом «Рисунок» и «Таблица» и нумеруют последовательно в пределах каждой главы арабскими цифрами. На все таблицы и иллюстрации должны быть ссылки в тексте курсовой работы. Слова «Рисунок» и «Таблица» в подписях к рисунку, таблице и в ссылках на них не сокращают.

Номер иллюстрации или таблицы должен состоять из номера главы и порядкового номера иллюстрации или таблицы, разделенных точкой.

Например: **Рисунок 1.2** (второй рисунок первой главы).

Если в курсовой работе приведено лишь по одной иллюстрации или таблице, то их нумеруют последовательно в пределах курсовой работы в целом.

Например: **Рисунок 1.**

Иллюстрации должны быть выполнены с помощью компьютерной техники либо чернилами, тушью или пастой черного цвета на белой непрозрачной бумаге. Допускается использовать в качестве иллюстраций фотографии и распечатки.

Иллюстрации, должны иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст), располагаемые по центру страницы. Пояснительные данные помещают под иллюстрацией, а со следующей строки – слово «Рисунок», номер и наименование иллюстрации, отделяя знаком тире номер от наименования. В конце нумерации иллюстраций ставится точка, в конце их наименований точка не ставится. Не допускается перенос слов в наименовании рисунка. Слово «Рисунок», его номер и наименование иллюстрации, а также пояснительные данные к рисунку печатают полужирным шрифтом размером 12 пунктов.

Цифровой материал курсовой работы оформляют в виде **таблиц**. Каждая таблица должна иметь краткий заголовок, который состоит из слова «Таблица», ее порядкового номера и названия, отделенного от номера знаком тире. Заголовок следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа. Заголовок таблицы печатают обычным шрифтом размером 12 пунктов. Номер таблицы должен состоять из номера главы и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

При оформлении таблиц необходимо руководствоваться следующими правилами:

- допускается применять в таблице шрифт размером 12 пунктов;
- не следует включать в таблицу графу «Номер по порядку». При необходимости нумерации показателей, включенных в таблицу, порядковые номера указывают в боковике таблицы непосредственно перед их наименованием;
- таблицу с большим количеством строк допускается переносить на следующий лист. При переносе части таблицы на другой лист ее заголовок указывают один раз над первой частью, слева над другими частями пишут слово «Продолжение». Если в дипломном проекте (работе) несколько таблиц, то после слова «Продолжение» указывают номер таблицы, например: **Продолжение таблицы 1.2;**
- таблицу с небольшим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы, повторяя в каждой части таблицы боковик. Заголовок таблицы помещают только над первой частью таблицы, а над остальными пишут «**Продолжение таблицы**» или «**Окончание таблицы**» с указанием ее номера;
- таблицу с небольшим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть рядом с другой на одной странице, отделяя их друг от друга двойной линией и повторяя в каждой части головку таблицы. При большом размере заголовка допус-

кается не повторять ее во второй и последующих частях, заменяя его соответствующими номерами граф. При этом графы нумеруют арабскими цифрами;

- если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то после первого написания его допускается заменять кавычками; если из двух или более слов, то его заменяют словами «То же» при первом повторении, а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических, физических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк;

- заголовки граф и строк следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописной, если они имеют самостоятельное значение. Допускается нумеровать графы арабскими цифрами, если необходимо давать ссылки на них по тексту дипломного проекта (работы);

- заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается располагать заголовки граф параллельно графам таблицы;

- заголовок таблицы отделяется линией от остальной части таблицы. Слева, справа и снизу таблица также ограничивается линиями. Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки и графы таблицы, могут не проводиться, если это не затрудняет чтение таблицы;

- не допускается разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями;

- в случае прерывания таблицы и переноса ее части на следующую страницу в конце первой части таблицы нижняя, ограничивающая ее черта, не проводится.

При **оформлении формул** и уравнений необходимо соблюдать следующие правила:

- формулы и уравнения следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы и уравнения оставляется по одной свободной строке;

- если формула или уравнение не уместаются в одну строку, они должны быть перенесены после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (–), умножения (×) и деления (:). При этом повторяют знак в начале следующей строки;

- ссылки на формулы по тексту курсовой работы дают в скобках;

- пояснение значений символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу или уравнение, следует приводить непосредственно под формулой или уравнением в той последовательности, в какой они даны в формуле (уравнении). Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Если данные символы используются и далее по тексту, их пояснения не требуется. Первую строку пояснения начинают со слов «где» без двоеточия;

- формулы и уравнения (если их более одной) нумеруют в пределах главы арабскими цифрами. Номер формулы (уравнения) состоит из номера главы и порядкового номера формулы (уравнения) в главе, разделенных точкой. Номера формул (уравнений) пишут в круглых скобках у правого поля листа на уровне формулы (уравнения).

Например: «(3.1)» – первая формула третьей главы.

При необходимости следует давать пояснения или справочные данные к содержанию иллюстрации, таблицы или к тексту непосредственно в виде примечаний, которые приводят непосредственно под ними. Если примечание одно, то после слова «Примечание», написанного с абзачного отступа, ставится тире и с прописной буквы излагается примечание. В случае нескольких примечаний каждое из них печатается с новой строки с абзачного отступа и нумеруется арабскими цифрами.

Слово «Примечания» и их содержание печатаются шрифтом размером 12 пунктов.



**Ссылки на источники** в тексте курсовой работы осуществляются путем приведения номера в соответствии со списком использованных источников. Номер источника по списку заключается в квадратные скобки.

Например: [14, С. 26] (здесь 14 – номер источника в списке использованных источников, 26 – номер стр.).

Сведения об использованных в курсовой работе источниках приводятся в разделе «Список использованных источников». Допускается приведение одного и того же источника в списке только один раз.

**Список использованных источников** формируются в порядке появления ссылок в тексте работы либо в алфавитном порядке фамилий первых авторов и (или) заглавий, либо в хронологическом порядке.

В списке использованных источников сведения об источниках нумеруют арабскими цифрами.

Например: 1. Кузнецов, О.П. Конструкционные особенности...

Сведения об источниках печатают с абзацного отступа. В списке использованных источников после номера ставят точку.

Раздел **«Приложения»** оформляют в конце работы. Приложения располагаются в порядке появления ссылок на них в тексте работы. Не допускается включение в приложение материалов, на которые отсутствуют ссылки в тексте курсовой работы.

Каждое приложение следует начинать с нового листа с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение», напечатанного прописными буквами. Приложение должно иметь содержательный заголовок, который размещается с новой строки по центру листа с прописной буквы.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А (за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ), например: «Приложение А», «Приложение Б». Допускается обозначать приложения буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

Если приложение располагается на нескольких страницах, то на второй и последующих страницах приложения в круглых скобках с новой строки по центру листа располагается слово «продолжение», напечатанное строчными буквами обычного начертания.

### ***Защита курсовой работы***

Выполненная надлежащим образом курсовая работа должна быть сдана за 10 дней до начала зачетно-экзаменационной сессии. Научный руководитель рецензирует работу и указывает в рецензии как положительные, так и отрицательные стороны исследования. Если курсовая работа не допущена к защите или допущена с условием доработки, руководитель отмечает ошибки и недостатки и дает рекомендации по их устранению. Студент обязан внести все соответствующие исправления.

Курсовая работа защищается перед комиссией, которая определяет уровень теоретических знаний и практических навыков студента, соответствие работы предъявляемым требованиям. На защите студент должен кратко изложить содержание работы, озвучить выводы и предложения, а также дать исчерпывающие ответы на вопросы и замечания членов комиссии. По итогам защиты, с учетом качества выполненной работы, комиссией выставляется окончательная оценка курсовой работы.

Студент дневной формы обучения, не защитивший работу, не допускается к сессии, студент заочной формы обучения – к сдаче экзамена по дисциплине «Организация производства в АПК».

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа должна включать:

- титульный лист;
- задание;
- реферат,
- оглавление;
- перечень условных обозначений, символов и терминов (если в этом есть необходимость);
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список используемых источников;
- приложения (при необходимости).

**Титульный лист** является первой страницей дипломного проекта (работы). Страница титульного листа включается в общую нумерацию страниц курсовой работы. Номер страницы на титульном листе не проставляется.

После титульного листа следует **задание** на курсовую работу, которое оформляется на типовом бланке, подписывается студентом, научным руководителем и утверждается заведующим кафедрой. Бланк не включается в общую нумерацию страниц и номер страницы на нем не проставляется.

В **реферате** приводится краткая информация по курсовой работе:

- сведения об объеме курсовой работы, количестве иллюстраций, таблиц, использованных источников, приложений;
- перечень ключевых слов – 5–15 слов или словосочетаний из текста работы, которые в наибольшей мере характеризуют ее содержание и обеспечивают возможность информационного поиска;
- объект исследования;
- цель и задачи курсовой работы;
- методы исследования;
- полученные результаты;
- предложения;
- область применения;
- экономическую эффективность (практическую значимость).

Оптимальный объем текста реферата – 850 печатных знаков, но не более одной страницы машинописного текста. Реферат выполняется на языке написания курсовой работы и на одном из иностранных языков по выбору студента.

**Оглавление** дается в начале курсовой работы и включает в себя названия ее структурных частей («Перечень условных обозначений», «Введение», названия всех глав, разделов и подразделов, «Заключение», «Список использованных источников», «Приложения»). Последнее слово заголовка с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления соединяется отточием. **Перечень условных обозначений.** Принятые в курсовой работе малораспространенные сокращения, условные обозначения, символы, единицы и специфические термины при необходимости могут быть представлены в виде отдельного списка. В случае повторения в работе специальных терминов, сокращений, аббревиатур, условных обозначений и тому подобного менее пяти раз их расшифровку приводят в тексте при первом упоминании.

Раздел **«Введение»** обосновывает актуальность темы курсовой работы, ее цель и задачи, показывается необходимость проведения исследований по данной теме, кратко от-

ражается современное состояние теоретических исследований по избранной теме с указанием фамилий ведущих ученых и исследователей в данной области.

Введение, как правило, – короткий раздел объемом до 3 страниц. **Основная часть** курсовой работы содержит разделы, в которых приводятся:

- обзор литературных источников по теме;
- используемые методы и (или) методики;
- собственные теоретические и экспериментальные исследования;
- результаты расчетов;
- экономическое обоснование принятого решения;
- определение экономической эффективности внедрения полученных результатов.

Основная часть работы содержит, как правило, три главы, каждая из которых включает не менее двух разделов. Последние, в свою очередь, могут быть разделены на подразделы. Порядок изложения материала в курсовой работе должен соответствовать цели исследования, сформулированной автором. При делении текста на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый пункт содержал законченную информацию.

За принятые в курсовой работе решения, правильность всех данных и сделанные выводы отвечает студент – автор курсовой работы.

Студент обязан давать ссылки на использованные источники, материалы или отдельные результаты, выдержки (цитаты), которые приводятся в его работе. Если один и тот же материал переиздается неоднократно, то следует ссылаться на его последнее издание. На более ранние издания можно ссылаться лишь в тех случаях, когда в них есть нужный материал, не включенный в последние издания. Каждую главу курсовой работы следует завершать краткими выводами, которые подводят итоги этапов исследования.

В разделе «**Заключение**» излагаются итоги выполненного исследования, рекомендации, сделанные по результатам выполнения курсовой работы. **Список использованных источников** должен включать нормативные правовые акты по объекту и предмету исследования, учебники, учебные пособия, монографии и статьи отечественных и зарубежных авторов, в том числе на иностранных языках. **Приложения** содержат вспомогательный и дополнительный материал, который использован при выполнении курсовой работы. Данный раздел формируется в случае необходимости более полного раскрытия содержания и результатов исследований, оценки их научной и практической значимости. Число приложений определяется автором. Приложения могут включать промежуточные математические доказательства, формулы, расчеты, оценки погрешности измерений и оценки достоверности полученных результатов; таблицы и иллюстрации вспомогательного характера; документы или их копии, которые подтверждают научное и (или) практическое применение результатов исследований или рекомендации по их использованию.

Пример оглавления, примененного для большинства тем курсовых и дипломных работ приведен ниже:

Введение...

ГЛАВА 1. Обзор литературы (Теоретические аспекты организации производства отрасли, производства, вида деятельности, использования ресурсов).

ГЛАВА 2. Оценка организации производства продукции на предприятии...

2.1. Организационно-экономическая характеристика предприятия.

2.2. Анализ организации производства...

ГЛАВА 3. Совершенствование организации производства...

3.1. Рекомендации...

3.2. Расчет эффекта...

Список использованных источников...

Приложения...

#### 4 ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

1. Организационно-производственная структура предприятия и пути ее совершенствования.
2. Организация построения производственных подразделений предприятия и пути ее совершенствования.
3. Организация рабочего времени на предприятии и пути сокращения его потерь.
4. Организация трудовых процессов на предприятии и пути снижения трудоемкости производства продукции.
5. Анализ формирования структуры трудовых ресурсов и пути оптимизации трудообеспеченности предприятия.
6. Организация проведения механизированных работ на предприятии и пути повышения уровня механизации производственных процессов.
7. Проблемы сезонности производства сельскохозяйственной продукции и пути обеспечения возможной занятости работников по периодам года.
8. Обоснование размера первичного производственного подразделения в растениеводстве.
9. Обоснование размера первичного производственного подразделения в животноводстве.
10. Организация подряда и пути его совершенствования на предприятии.
11. Организации арендных отношений и пути их совершенствования на предприятии.
12. Организация производства валовой продукции растениеводства и пути ее рационального распределения.
13. Организация производства валовой продукции животноводства и пути ее рационального распределения.
14. Организация посевных работ и системы севооборотов и обоснование посевных площадей по хозяйству на перспективу.
15. Производственный процесс изготовления продукции и пути совершенствования его организации.
16. Производственный цикл изготовления продукции пути его сокращения на перерабатывающем предприятии.
17. Производственная мощность и обеспечение сопряженности производства перерабатывающего предприятия.
18. Оптимизация производственной мощности перерабатывающего предприятия.
19. Анализ загрузки производственных мощностей и пути повышения эффективности их использования на предприятии.
20. Организация инновационной деятельности на предприятии и анализ ее эффективности.
21. Технологическая подготовка производства новой продукции и анализ ее эффективности.
22. Организация сертификации и стандартизации продукции на предприятии.
23. Планирование потребления и эффективности использования энергоресурсов предприятия.
24. Организация транспортного хозяйства предприятия и пути ее совершенствования.
25. Планирование транспортного хозяйства предприятия.
26. Организация складского хозяйства предприятия и пути ее совершенствования.
27. Организационно-технические пути повышения качества продукции на предприятии.
28. Управление качеством продукции на предприятии и пути его совершенствования.
29. Оценка соответствия продукции требованиям технических нормативно-правовых актов.

30. Организация системы сбыта продукции и пути ее совершенствования на перерабатывающем предприятии.
31. Выявление и пути снижения брака продукции на предприятии.
32. Организация материально-технического обеспечения производства продукции на предприятии.
33. Организация сбыта продукции на предприятии и пути ее совершенствования.
34. Организация производства зерна на сельскохозяйственном предприятии и пути совершенствования его производственной технологии.
35. Организация производства картофеля на сельскохозяйственном предприятии и пути совершенствования его производственной технологии.
36. Организация производства сахарной свеклы на сельскохозяйственном предприятии и пути совершенствования его производственной технологии.
37. Организация производства овощей открытого грунта на сельскохозяйственном предприятии и пути совершенствования его производственной технологии.
38. Организация производства овощей закрытого грунта на сельскохозяйственном предприятии и пути совершенствования его производственной технологии.
39. Организация производства плодов и ягод на сельскохозяйственном предприятии и пути совершенствования его производственной технологии.
40. Организация производства рапса на сельскохозяйственном предприятии и пути совершенствования его производственной технологии.
41. Организация производства льна на сельскохозяйственном предприятии и пути совершенствования его производственной технологии.
42. Организация производства мяса КРС на сельскохозяйственном предприятии и пути совершенствования его производственной технологии.
43. Организация производства молока на сельскохозяйственном предприятии и пути совершенствования его производственной технологии.
44. Организация свиноводства на сельскохозяйственном предприятии и пути совершенствования его производственной технологии.
45. Организация производства продукции птицеводства на предприятии и пути совершенствования его производственной технологии.
46. Организация производства комбикормов и пути ее совершенствования.
47. Организация переработки картофеля и пути ее совершенствования.
48. Организация переработки зерна и пути ее совершенствования.
49. Организация переработки сахарной свеклы и пути ее совершенствования.
50. Организация переработки овощей и пути ее совершенствования.
51. Организация переработки плодов и ягод и пути ее совершенствования.
52. Пути совершенствования организации производства хлебобулочной продукции на предприятии.
53. Пути совершенствования организации производства мясной продукции на предприятии.
54. Пути совершенствования организации производства молочной продукции на предприятии.
55. Организация производства сахара и пути ее совершенствования.
56. Организация производства комбикормов и пути ее совершенствования.
57. Пути совершенствования организации деятельности фермерского хозяйства.
58. Организация контроля как инструмент повышения эффективности управления предприятием.
59. Организация рекламной деятельности на предприятии при производстве и продвижении товаров.
60. Прогнозирование урожайности сельскохозяйственных культур в хозяйстве.

61. Прогнозирование продуктивности животных на сельскохозяйственной организации.
62. Организация площадей кормовых культур для производства животноводческой продукции.
63. Пути совершенствования организации использования земельных ресурсов и оптимизация системы землепользования на предприятии.
64. Определение рациональной потребности и баланса рабочей силы сельскохозяйственной организации.
65. Оптимизация машинно-тракторного парка сельскохозяйственной организации.
66. Планирование и совершенствование оборота и структуры стада КРС на сельскохозяйственном предприятии.
67. Планирование и составление кормового рациона стада КРС на сельскохозяйственном предприятии.
68. Специализация сельскохозяйственного производства и пути ее совершенствования.
69. Организация и разработка инвестиционного проекта на предприятии.
70. Обеспеченность сельскохозяйственного предприятия основными средствами и пути совершенствования их использования.
71. Обеспеченность перерабатывающего предприятия оборотными средствами и пути совершенствования их использования.
72. Организация системы сбыта сельскохозяйственной продукции и пути ее совершенствования.
73. Организация оснащенности материальными ресурсами сельскохозяйственной организации и пути их рационального использования.
74. Организация рационального использования нефтепродуктов сельскохозяйственного предприятия.
75. Организация технического обслуживания и ремонта машин сельскохозяйственного предприятия.
76. Организация технического обслуживания и ремонта оборудования перерабатывающего предприятия.
77. Организация обеспеченности и применения системы минеральных удобрений и пути ее совершенствования.
78. Организация племенного скотоводства на предприятии и пути повышения ее экономической эффективности.
79. Заготовка продукции организациями кооперативной промышленности и пути ее совершенствования.

## 5 ПРИМЕРНЫЕ ФОРМЫ ТАБЛИЦ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПО ОТРАСЛИ РАСТЕНИЕВОДСТВА

**Таблица 5.1 – Состав производственных подразделений\*** \_\_\_\_\_

Показатели	20__ г.	20__ г.	20__ г.	Отклонение 20__ от 20__ г., ±
Количество:				
– населенных пунктов				
– дворов				
Состав хозяйства:				
– производственные участки				
– отделения				
– цеха				
Бригады:				
– полеводческие				
– тракторно-полеводческие				
– комплексные				
Животноводческие фермы, всего				
В том числе:				
– крупного рогатого скота				
– свиноводческие				
Строительные бригады				
Подсобные предприятия				

*Примечание – Источник: ...\*\* \_\_\_\_\_.*

\* Здесь и далее указывается наименование предприятия.

\*\* В примечании указывается наименование первичного документа (например, годовой отчет), данные которого были использованы в соответствующей таблице (рисунке).

**Таблица 5.2– Коэффициенты специализации \*** \_\_\_\_\_

Отрасли	Год	
	20__	20__
В животноводстве		
В растениеводстве		
По сельскохозяйственному производству		

*Примечание – Источник: ...*

**Таблица 5.3 – Состав и структура сельскохозяйственных земель \*** \_\_\_\_\_

Наименование земельных угодий	20__ г.		20__ г.		20__ г.		Отклонение 20__ от 20__ г., ±га
	га	%	га	%	га	%	
Общая земельная площадь		-		-		-	
Всего сельскохозяйственных земель		100		100		100	
из них пашня							
сенокосы							
пастбища							
Площадь леса		-		-		-	
Пруды и водоемы		-		-		-	
Наличие осушенных земель		-		-		-	

*Примечание – Источник: ...*

**Таблица 5.4 – Состав и структура посевных площадей \* \_\_\_\_\_**

Культуры	20__ г.		20__ г.		20__ г.		Темп роста (снижения) 20__ к 20__ г., %
	га	%	га	%	га	%	
Общая посевная площадь		100		100		100	
Зерновые и зернобобовые							
Сахарная свекла							
Ряпс							
Картофель							
Овощи открытого грунта							
Кукуруза							
Кормовые корнеплоды							
Прочие посеы							

*Примечание – Источник: ...*

**Таблица 5.5 – Оценка плодородия почв \* \_\_\_\_\_**

Вид угодий	Балл плодородия почвы
Сельскохозяйственные земли	
Пашня	
Луговые земли	

*Примечание – Источник: ...*

**Таблица 5.6 – Применение удобрений в хозяйстве\* \_\_\_\_\_**

Показатели	20__ г.			20__ г.			Изменение за период, ±
	План	Факт	Степень выполнения, %	План	Факт	Степень выполнения, %	
Внесено удобрений:							
– минеральных, т							
– органических, т	–	–	–	–	–	–	–

*Примечание – Источник: ...*

**Таблица 5.7 – Выход произведенной продукции на земельную площадь \* \_\_\_\_\_**

Показатели	20__ г.	20__ г.	20__ г.	Темп роста (снижения) 20__ к 20__ г., %
Выход на 100 га сельхозугодий:				
– валового прироста КРС, ц		–	–	–
– поголовья КРС, гол				
– молока, ц				
– валовой продукции, руб.				
– валового дохода, руб.				
– денежной выручки, руб.				
– прибыли, руб.				
Получено на 100 га пашни:				
– зерна, ц				
– картофеля, ц				
– сахарной свеклы, ц				
– валового прироста свинины, ц				
– поголовья свиней, гол				
– валовой продукции, руб.				
– товарной продукции, руб.				
– валового дохода, руб.				
– прибыли, руб.				

*Примечание – Источник: ...*



**Таблица 5.8 – Прибыль (убыток) и рентабельность (убыточность) от реализации продукции растениеводства\***

Виды продукции	20__ г.			20__ г.			20__ г.			Отклонение по прибыли (убытку) 20__ г. от 20__ г., ±, руб.
	Б.	П.	Р.	Б.	П.	Р.	Б.	П.	Р.	
Зерно										
Картофель										
Сахарная свекла										
Рапс (семена)										
Плоды (семечковые и косточковые)										
Прочая продукция растениеводства										
<b>Итого по растениеводству</b>										

*Примечание – Источник: ...*

**Таблица 5.9 – Состав и структура себестоимости продукции растениеводства\*** \_\_\_\_\_

Показатели	20__ г.		20__ г.		20__ г.		Отклонение 20__ от 20__ г., ±
	руб.	%	руб.	%	руб.	%	
Оплата труда с начислениями							
Семена							
Удобрения и средства защиты растений							
Затраты по содержанию основных средств							
Работы и услуги							
Стоимость ГСМ на технологические цели							
Стоимость энергоресурсов на технологические цели							
Прочие прямые затраты							
Затраты по организации производства и управлению							
Затраты – всего:							

*Примечание – Источник: ...*

## 6 ПРИМЕРНЫЕ ФОРМЫ ТАБЛИЦ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПО ОТРАСЛИ ЖИВОТНОВОДСТВА

**Таблица 6.1 – Динамика поголовья животных в хозяйстве, гол.**

Показатели	20__ г.	20__ г.	20__ г.	Отклонение 20__ г. от 20__ г., ±
КРС всего				
в т. ч. коровы				
Свиньи				
Лошади				

*Примечание – Источник: ...*

**Таблица 6.2 – Показатели производства животноводческой продукции\* \_\_\_\_\_**

Показатели	20__ г.	20__ г.	20__ г.	Отклонение 20__ г. от 20__ г., ±
Удой на 1 фуражную корову, кг				
Валовой надой, т				
Среднесуточный привес КРС, г				
Среднесуточный привес свиней, г				
Производство мяса КРС, т				
Производство мяса свиней, т				

*Примечание – Источник: ...*

**Таблица 6.3 – Состав и структура затрат на производство продукции животноводства\* \_\_\_\_\_**

Статьи затрат	20__ г.		20__ г.		20__ г.		Отклонение 20__ г. от 20__ г., ± руб.
	руб.	%	руб.	%	руб.	%	
Оплата труда с начислениями							
Корма							
Затраты на содержание основных средств							
Работы и услуги							
Стоимость энергоресурсов на технологические цели							
Стоимость нефтепродуктов							
Прочие прямые затраты							
Затраты по организации производства и управлению							
Затраты – всего							

*Примечание – Источник: ...*

**Таблица 6.4 – Прибыль (убыток) и рентабельность (убыточность) от реализации продукции животноводства\*** \_\_\_\_\_

Виды продукции	20__ г.		20__ г.		20__ г.		Отклонение по прибыли (убытку) 20__ г. от 20__ г., ± руб.
	Прибыль (убыток), руб.	Рентабельность (убыточность), %	Прибыль (убыток), руб.	Рентабельность (убыточность), %	Прибыль (убыток), руб.	Рентабельность (убыточность), %	
КРС на мясо							
Молоко цельное							
Свиньи на мясо							
Лошади							
Прочая продукция животноводства							
Итого по животноводству							

*Примечание – Источник: ...*

## 7 ПРИМЕРНЫЕ ФОРМЫ ТАБЛИЦ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПО ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИМ ПРЕДПРИЯТИЯМ АПК

**Таблица 7.1 – Динамика производства продукции \*** \_\_\_\_\_

Показатели	20__ г.	20__ г.	20__ г.	Темп роста (снижения) 20__ к 20__ г., %
Объем производства продукции, руб.:				
— в фактических ценах				
— в сопоставимых ценах				
Из общего объема продукции:				
Сертифицированная продукция, руб.				
Удельный вес сертифицированной продукции, %				
Новая продукция, руб.				
Удельный вес новой продукции, %				
Продукция, поставленная на экспорт, руб.				
Удельный вес экспортной продукции, %				

*Примечание – Источник:*

**Таблица 7.2 – Структура продукции\*** \_\_\_\_\_

Виды продукции	Объем продукции, руб.			Структура продукции, %			Отклонение 20__ г. от 20__ г., ± руб.
	20__ г.	20__ г.	20__ г.	20__ г.	20__ г.	20__ г.	
А							
Б							
В							
Прочая продукция							
Итого:				100	100	100	

*Примечание – Источник: ...*

**Таблица 7.3 – Показатели реализации и рентабельности производства по основным ассортиментным группам\*** \_\_\_\_\_ за 20\_\_ г.

Наименование ассортиментной группы	Объем то- варной про- дукции, т	Себестоимость реализованной продукции, руб.	Выручка от реализации продукции, руб.	Прибыль (убыток) от реализации, руб.	Уровень рен- табель-ности (убыточ- ности), %
А					
Б					
В					
Г					
Итого:					

*Примечание – Источник: ...*

**Таблица 7.4 – Состав и структура основных средств по стоимости на конец года\*** \_\_\_\_\_

Наименование	Стоимость, руб.			Структура, %		
	20__ г.	20__ г.	20__ г.	20__ г.	20__ г.	20__ г.
Основные средства – всего				100	100	100
В том числе:						
здания и сооружения						
передаточные устройства						
машины и оборудование						
транспортные средства						
инструмент, инвентарь и принадлежности						
многолетние насаждения						
прочие основные средства						

*Примечание – Источник: ...*

**Таблица 7.5 – Показатели эффективности использования основных средств\*** \_\_\_\_\_

Показатели	20__ г.	20__ г.	20__ г.	Отклонение 20__ г. от 20__ г., ±
Среднегодовая стоимость основных средств основного вида деятельности, руб.				
Активная часть основных средств, руб.				
Удельный вес активной части в общей сумме основных средств, %				
Фондоотдача основных средств, руб./руб.				
Фондоемкость основных средств, руб./руб.				
Фондовооруженность, руб./чел.				
Фондорентабельность, %				

*Примечание – Источник: ...*

**Таблица 7.6 – Расход энергетических ресурсов на производственные цели\*** \_\_\_\_\_

Виды энергетических ресурсов	20__ г.	20__ г.	20__ г.	Отклонение 20__ г. от 20__ г., ±
Дизельное топливо, тонн				
Бензин, тонн				
Электроэнергия, тыс.кВт-ч.				
Теплоэнергия, Гкал				
Газ, тыс.куб.м				
Всего энергетических ресурсов в пересчете на условное топливо, тонн				

*Примечание – Источник: ...*

## **8 ПРАКТИЧЕСКИЙ ПРИМЕР РАСЧЕТА ПРОЕКТИРУЕМОЙ 3 ГЛАВЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

### **Организация создания прочной кормовой базы и рационального использования кормов**

Основой укрепления кормовой базы является дальнейшая интенсификация кормопроизводства. Факторы интенсификации сельского хозяйства можно объединить в три группы.

Факторы первой группы определяют рост и устойчивость урожайности сельскохозяйственных культур на основе использования их биологического потенциала. К данной группе в земледелии относятся: применение удобрений, совершенствование агротехнических приемов семеноводства, использование новых высокоурожайных сортов растений, орошение и т.д.

Факторы второй группы обеспечивают снижение затрат труда на возделывание сельскохозяйственных культур. К ним относится комплексная механизация и электрификация сельскохозяйственного производства, совершенствование организации и оплаты труда.

Факторы третьей группы создают благоприятные условия для эффективного использования производственных ресурсов (земельных, материальных и трудовых), а также ускорения внедрения достижений научно-технического прогресса. Это углубление специализации, концентрация и кооперация сельскохозяйственного производства, совершенствование форм собственности и хозяйствования, экономического механизма функционирования сельских товаропроизводителей, интенсификация производства.

Интенсификация сельского хозяйства происходит на основе повышения плодородия почвы, что в значительной мере зависит от рационального внесения в соответствующих пропорциях органических и минеральных удобрений.

Анализ предыдущей главы показал, что наибольшее количество кормов было получено с пашни, поэтому интенсификацию следует начинать с интенсивного использования пашни.

Основными факторами интенсификации пашни являются:

- внесение удобрений;
- структура севооборотов;
- использование высокопродуктивных районированных видов сортов.

### **Внесение удобрений**

В настоящее время, факторами, которые наиболее ограничивают урожайность в условиях республики, являются уровень плодородия почв, количество и качество применения органических и минеральных удобрений, средств защиты растений, а также уровень технической оснащенности хозяйств, позволяющий в разной степени соблюдать технологические регламенты возделывания сельскохозяйственных культур.

Для определения возможного уровня урожая очень важно количественно оценить потенциальный уровень плодородия почв и ожидаемую прибавку урожая от имеющихся ресурсов удобрений. Для определения прибавки урожая за счет применяемых удобрений в условиях производства, приходится прибегать к расчетным методам, так как определение эффективности удобрений путем постановки в каждом хозяйстве специальных полевых опытов или сравнение полей с различным сроком внесения минеральных удобрений практически неосуществимо.

Сущность метода состоит в ресурсном прогнозировании урожайности культур, определении фактической окупаемости единицы удобрений прибавкой урожая путем сопоставления фактического и прогнозируемого урожая, на основании нормативов окупае-

мости удобрений, установленных в полевых опытах. Определив прибавку урожайности культур на 1 кг суммы NPK минеральных удобрений и на 1 тонну навоза, можно сделать экономическую оценку эффективности удобрений с учетом фактической (или нормативной) стоимости затрат на применение удобрений, уборку и доработку прибавки урожая от удобрений.

**Таблица 8.1 – Данные для расчета агрономической эффективности удобрений под кукурузу на силос**

Показатели	Значения
Балл плодородия пашни	28,8
Внесено NPK, кг/га	400
Внесено органических удобрений, т/га	12
Урожайность кукурузы на силос, ц/га	203

*Примечание – Источник: собственная разработка на основании данных годового отчета ОАО «Ивацевичагроптехсервис».*

Рассчитаем урожайность, обусловленную потенциальным плодородием почв по формуле:

$$Y = (B * Цб) / 100, \quad (3.1)$$

где B – балл плодородия пашни;

Цб – цена балла.

$(28,8 * 470) / 100 = 135,36$  (ц/га) – урожайность, обусловленная потенциальным плодородием почв.

Затем определяем нормативную прибавку кукурузы на силос на 1 кг NPK на почве с баллом плодородия 28,8 согласно уравнению:

$10,0 + 1,60 * x$ , где x – балл плодородия пашни;

$10,0 + 1,60 * 28,8 = 56,08$  (ц/га).

Теперь можно определить нормативную прибавку урожая кукурузы на силос на гектар посева за счет действия минеральных удобрений:

$(400 * 56,08) / 100 = 224,32$  (ц/га).

Рассчитаем нормативную прибавку урожая кукурузы на силос на гектар посева за счет органических удобрений:

$(12 * 190) / 100 = 22,8$  (ц/га).

Прогнозная урожайность кукурузы на силос:

$135,6 + 224,32 + 22,8 = 382,62$  (ц/га).

Находим отношение фактической урожайности к прогнозной:

$203 \text{ ц/га} / 382,62 \text{ ц/га} = 0,53$ .

Расчетная агрономическая окупаемость 1 кг NPK, кг кукурузы на силос:  
 $56,08 * 0,53 = 29,7$ .

Расчетная прибавка урожайности кукурузы на силос за счет минеральных удобрений:  
 $(400 * 29,7) / 100 = 118,8$  (ц/га).

Расчетная окупаемость 1 г органических удобрений, кг кукурузы на силос:  
 $190 * 0,53 = 100,7$ .

**Таблица 8.2 – Агрономическая эффективность минеральных и органических удобрений**

Показатели	
Урожайность за счет плодородия, ц/га	135,36
Прибавка урожайности за счет минеральных удобрений, ц/га	118,8
Урожайность фактическая, ц/га	203
Урожайность прогнозная, ц/га	382,62
Окупаемость 1 кг NPK, кг кукурузы на силос	29,7
Окупаемость 1 т органических удобрений, кг кукурузы на силос	100,7

*Примечание – Источник: собственная разработка.*

Проведенный анализ показал, что потенциальный уровень плодородия почв дает урожай, лишь 135,36 ц/га, прибавки урожая за счет минеральных удобрений в условиях производства составит 118,8 ц/га, прибавка урожая за счет органических удобрений 22,8 ц/га.

Для выявления интенсивных факторов влияющих на урожайность кукурузы на силос на основании исходной информации рассчитано регрессионное уравнение, которое имеет следующий вид.

$$y = 144,2 + 2,4 \times x_1 + 0,4 \times x_2 + 1,2 \times x_3 - 0,74 \times x_4, \quad (3.2)$$

где  $y$  – урожайность кукурузы на силос, ц/га;  
 $x_1$  – балл пашни;  
 $x_2$  – количество минеральных удобрений на га пашни, кг действующего вещества;  
 $x_3$  – количество органических удобрений на 1 га пашни, т;  
 $x_4$  – количество пашни в расчете на 1 работника, га;

Уравнение регрессии имеет среднюю тесноту связи между результативным и факторными признаками, коэффициент корреляции и детерминации соответственно равны 0,516 и 0,266.

Расчет удельного веса каждого из рассматриваемых факторов на величину урожайности зерновых проведен путем подстановки вместо  $x_1$ ,  $x_2$ ,  $x_3$ ,  $x_4$  показателей по ОАО «Ивацевичагротехсервис» в уравнение:

$$y = 144,2 + 2,4 \times 28,8 + 0,4 \times 244 + 1,2 \times 14,45 - 0,74 \times 20,65 = 312,9, \quad (3.3)$$

где Д1 (балл пашни)  $69,1 : (312,9 - 144,2) \times 100 = 40,9 \%$ ;  
Д2 (минеральные удобрения)  $97,6 : (312,9 - 144,2) \times 100 = 57,9 \%$ ;  
Д3 (органические удобрения)  $17,3 : (312,9 - 144,2) \times 100 = 10,3 \%$ ;  
Д4 (приходится пашни на работника)  $-15,3 : (312,9 - 144,2) \times 100 = -9,1 \%$ .

Следовательно, наибольший удельный вес на урожайность кукурузы на силос оказывает внесение минеральных удобрений и балл пашни, которые занимают соответственно 57,9 % и 40,9 %.

Для определения проектного уровня урожайности кукурузы на силос используем полученное уравнение регрессии по хозяйствам Ивацевичского, Березовского и Пинского района, при этом в качестве величины показателя факторов берем максимально используемую (достигнутую) в передовых хозяйствах района. Так, максимальное внесение минеральных удобрений составило 383 кг действующего вещества, а наиболее высокое внесение органических удобрение – 38,41 т на 1 га, балл пашни и количество пашни на 1 работника оставляем на уровне предприятия (28,8 и 20,65 человек), т.к. данные факторы трудно



поддаются регулированию. Расчеты по уравнению показывают, что урожайность кукурузы на силос составит 397,8 ц/га (**Таблица 8.3**).

$$y = 144,1 + 2,4 \cdot 28,8 + 0,4 \cdot 383 + 1,2 \cdot 38,41 - 0,74 \cdot 20,65 = 397,8. \quad (3.4)$$

В ОАО «Ивацевичагротехсервис» фактический уровень урожайности в среднем за три года – 208 ц/га. На изменение урожайности наибольшее влияние оказывают такие факторы, как плодородие и внесение минеральных удобрений. Поскольку изменение балла пашни – это процесс длительный, то целесообразно рассмотреть влияние других факторов на изменение расчётного уровня урожайности в данном хозяйстве.

Влияние факторов на изменение расчётного уровня урожайности кукурузы на силос представлено в **Таблице 8.3**.

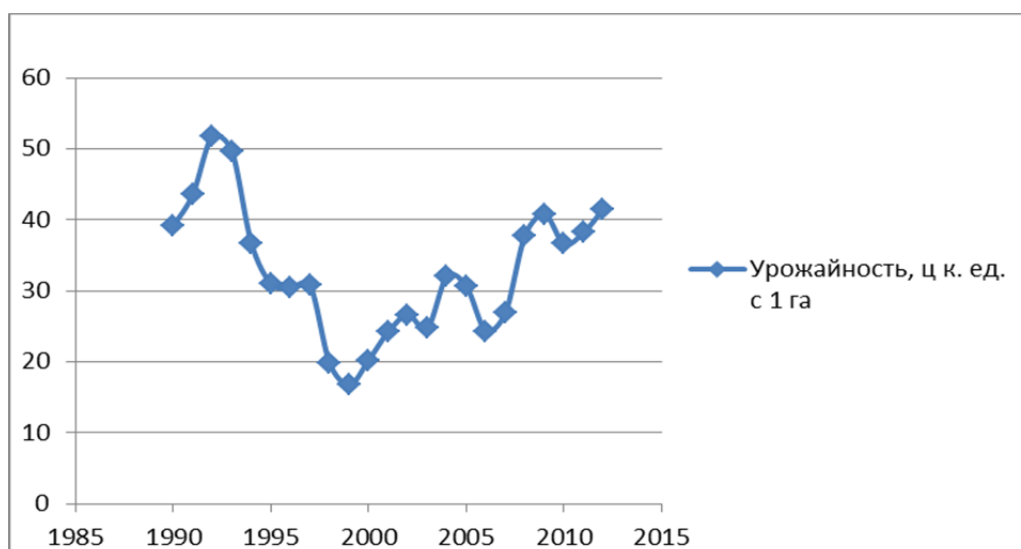
**Таблица 8.3-** Влияние факторов на изменение расчётного уровня урожайности кукурузы на силос

Факторы, влияющие на урожайность	Урожайность, ц/га
Плодородия почвы	$2,4 \cdot 28,8 = 69,1$
Количество вносимых минеральных удобрений	$0,4 \cdot 383 = 153,2$
Количество вносимых органических удобрений	$1,2 \cdot 38,41 = 46,1$
Нагрузка пашни на 1 работника, занятого в с/х	$-0,74 \cdot 20,65 = -15,3$
Свободный член уравнения	144,1
Расчетная урожайность	397,8
Фактическая урожайность	208

*Примечание – Источник: собственная разработка*

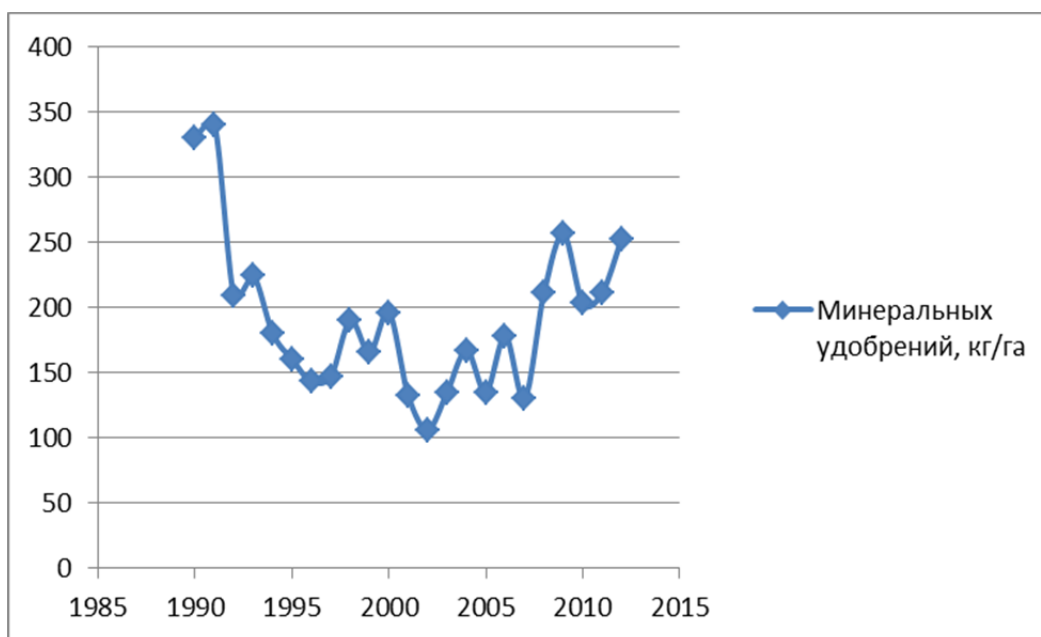
Из таблицы видно, что при увеличении количества вносимых минеральных и органических удобрений можно за счет этих факторов увеличить урожайность практически на 50 %, а это основные факторы интенсификации производства.

Влияние минеральных удобрений на урожайность кормовых культур в ц.к.ед., в частности кормов, проанализировано по Брестской области и изображено на **Рисунке 8.1** и **Рисунке 8.2**.



**Рисунок 8.1 – Урожайность кормовых культур, ц.к.ед.**

*Примечание – Источник: собственная разработка*



**Рисунок 8.2 – Внесение минеральных удобрений д. в-ва, кг/га**

*Примечание – Источник: собственная разработка*

Рассмотрев **Рисунки 8.1 и 8.2** можно заметить, что урожайность кормовых культур в к. ед. снижается пропорционально снижению количества вносимых удобрений. Так видно, что в период с 1990 по 2002 гг. объем минеральных удобрений снизился с 330 кг/га до 106 кг/га, что отрицательно сказалось на урожайности кормовых культур с 51,8 ц к.ед. до 24,7 ц к.ед. с 1 га. Следовательно можно сделать вывод, что внесение минеральных удобрений положительно влияет на урожайность кормовых культур.

Следующим фактором интенсификации пашни является рациональная структура севооборотов.

В зависимости от типов почв рекомендуется применять в хозяйстве следующие типичные для рассматриваемых условий севообороты.

I. Для глубокозалежных торфяников (торф более 1 м) – 6-польный севооборот:

*I вариант*

Многолетние травы – 25 %  
 Многолетние травы – 25 %  
 Озимая рожь – 12,5 %  
 Озимая рожь на з/м – 12,5 %  
 Озимая рожь на з/м – 12,5 %  
 Ячмень – 12,5 %

*II вариант*

Многолетние травы – 25 %  
 Многолетние травы – 25 %  
 Озимая рожь – 12,5 %  
 Озимая рожь – 12,5 %  
 Ячмень – 12,5 %  
 Ячмень – 12,5 %

II. Для мелкозалежных торфяников (торф не менее 1 м) – 4-польный севооборот:

Многолетние травы – 25 %  
 Культурные сенокосы – 25 %  
 Культурные пастбища – 25 %  
 Зерновые в период перезалужения – 25 %

III. Для минеральных почв (супесчаные и песчаные почвы) – 8-польный севооборот:

<i>I вариант</i>	<i>II вариант</i>
Однолетние травы – 12,5 %	Однолетние травы – 12,5 %
Озимые зерновые – 12,5 %	Озимые зерновые – 12,5 %
Яровые зерновые – 12,5 %	Яровые зерновые – 12,5 %
Многолетние травы (з/м) – 12,5 %	Многолетние травы (на сено) – 12,5 %
Многолетние травы (з/м) – 12,5 %	Многолетние травы (на сено) – 12,5 %
Озимые зерновые – 12,5 %	Озимые зерновые – 12,5 %
Картофель – 12,5 %	Картофель – 12,5 %
Яровые зерновые – 12,5 %	Яровые зерновые – 12,5 %

Использование системы севооборотов создает объективные предпосылки для наращивания объемов производства, поскольку снижается заболеваемость растений, идет процесс обогащения почвы органическими и минеральными элементами, более равномерно загружается сельскохозяйственная техника и трудовые ресурсы.

Интенсификация лугового кормопроизводства.

Устойчивое увеличение продуктивности сенокосов и пастбищ достигается путем широкого применения интенсивных технологий, которые и определяют уровень эффективности кормопроизводства.

Известно, что по своим природным особенностям и хозяйственной ценности сенокосно-пастбищные угодья весьма разнообразны. Отдельные их участки или массивы могут различаться по уровню плодородия и условиям водного режима, продуктивности и ценности естественных травостоев, характеру закустаренности или наличию на поверхности кочек. Поэтому с учетом имеющихся различий в каждом конкретном случае и должен определяться комплекс мероприятий по повышению продуктивности и экономической эффективности лугопастбищного кормопроизводства.

В зависимости от ресурсобеспеченности хозяйств, видового состава травостоев разработаны многовариантные технологические приемы повышения продуктивности сенокосов и пастбищ, которые условно можно разделить на три группы.

К первой группе относятся мероприятия, которые включают оптимальные сроки скашивания сенокосов и рациональное использование пастбищ, обеспечивающие 10–25 %-ную прибавку урожая без каких-либо дополнительных затрат.

Вторая группа включает поверхностный способ улучшения сенокосов и пастбищ, повышающий продуктивность на 30–70 %.

Третья группа – это улучшение природных кормовых угодий на основе гидротехнических и культуртехнических мероприятий, позволяющих повысить в 3–5 раз существующий уровень продуктивности.

Все перечисленные мероприятия включают приемы и средства механизации, направленные на улучшение состава травостоя, почвенных условий и, в конечном итоге, на повышение урожая и качества корма.

Существует два способа улучшения сенокосов и пастбищ – коренное и поверхностное. Как правило, предпочитают коренной способ улучшения, что не всегда экономически оправдано. Ведь нередко в травостоях природных сенокосов и пастбищ, даже при очень неблагоприятных условиях их существования, присутствуют ценные кормовые травы, которые находятся в угнетенном состоянии, но имеют высокую жизнеспособность органов вегетативного возобновления. Соответствующими изменениями условий существования, без уничтожения дернины, можно усилить развитие в таких травостоях ценных сенокосно-пастбищных растений и уменьшить количество малоценных и нежелательных трав.

Поверхностный способ улучшения сенокосов и пастбищ во многих случаях более предпочтителен, чем коренной.

На каждом сельскохозяйственном предприятии потребность в заготавливаемых травяных кормах и их структура определяются с учетом специализации хозяйства, поголовья скота и его продуктивности. Принципиальное значение имеют технологии содержания и кормления скота. Основой определения потребности является баланс кормов. Процесс их заготовки должен быть направлен на максимальное использование кормовых угодий, исключение или минимизацию потерь. В значительной мере это достигается за счет правильной организации уборки и заготовки кормов, гибкого использования технологий с учетом складывающейся погоды.

Независимо от вида заготавливаемых травяных кормов, главной задачей является обеспечение их высокого качества, для решения которой большое значение имеют: техническая оснащенность хозяйства, готовность технических средств к выполнению работ при любых погодных условиях, квалификация механизаторов

В ОАО «Ивацевичагротехсервис» производят 2 594 т к.ед. кукурузы на силос, цена реализации 1 т к.ед. составляет 0,8 тыс. руб., общие затраты на производство кукурузы на силос 1 915 тыс. руб., в том числе на постоянные затраты приходится 262 тыс. р., а на переменные 1 653 тыс. руб., удельные переменные затраты на 1 т к.ед. составляют 0,637 тыс. руб. Точка безубыточности рассчитывается по формуле:

$$ТБ = F / p - v, \quad (3.3)$$

где  $F$  – постоянные затраты, тыс. руб.

$P$  – цена реализации 1 т к.ед., тыс. руб.

$V$  – удельные переменные затраты на единицу продукции, тыс. руб.

Линия затрат при наличии постоянных и переменных затрат представляет уравнение:

$$y = a + bx, \quad (3.4)$$

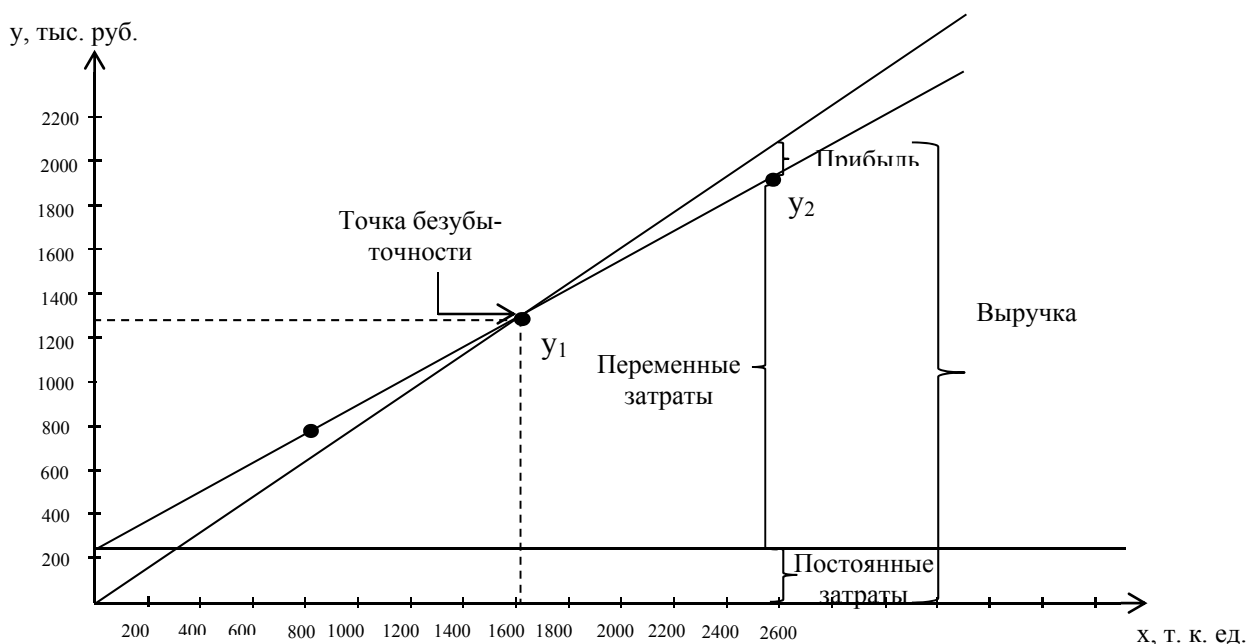
где  $y$  – величина всех затрат, тыс. руб.

$a$  – сумма постоянных расходов, тыс. руб.

$b$  – удельные переменные затраты на единицу продукции, тыс. руб.

$x$  – объем производства продукции, т.к. ед.  $ТБ = 262 / (0,8 - 0,637) = 1\,607$ ,

т.к. ед.  $y_2 = 262 + 0,637 \cdot 2594 = 1\,915$  тыс. руб.



**Рисунок 8.3 – Определение точки безубыточного объема производства кукурузы на силос**

Примечание – Источник: собственная разработка

В точке  $u_1$  затраты равны выручке от реализации продукции. Эта точка имеет название точка безубыточного объема производства продукции или порог рентабельности, ниже которой производство будет убыточным. В ОАО «Ивацевичагротехсервис» точка безубыточного объема производства кукурузы на силос расположена на уровне 60 %. Производство кукурузы в ОАО «Ивацевичагротехсервис» находится на уровне выше точки безубыточности, а это означает, что предприятие получает прибыль. Если же производство данной культуры снизить до величины ниже точки безубыточности, то предприятие потерпит убытки в производстве данного вида продукции.

#### **Экономическое обоснование оптимального уровня кормления**

Наибольший удельный вес в структуре себестоимости продукции животноводства занимают корма. Поэтому кормовая база будет основным направлением совершенствования организации производства молока в хозяйстве. Потребность в кормах рассчитывают как в целом на год, так и на отдельные периоды – стойловый, пастбищный. При составлении кормового рациона обеспеченность кормами определяют по каждой их группе – концентрированные, грубые, сочные, зеленые, а также по питательности, т. е. в кормовых единицах и перевариваемом протеине.

Традиционный подход расчета суточного рациона кормления животных, не позволяет полностью оценить питательность всего рациона, так как она не отражает весь состав микроэлементов, входящих в тот или иной вид корма. Поэтому целесообразно использовать программу, которая определяет оптимальный рацион, с учетом всех питательных веществ, содержащихся в кормах. В настоящее время некоторые сельскохозяйственные организации уже используют данный вид расчета рациона, в том числе и ОАО «Ивацевичагротехсервис».

С помощью программы можно составить, рассчитать и вывести на печать рацион для любой половозрастной группы крупного рогатого скота, а также рецепт комбикорма. В программе имеется возможность на основе рассчитанного рациона рассчитать производственное задание (вычислить потребность в кормах на определённый период для заданного поголовья скота). При расчёте рациона можно использовать данные питательности кормов из базы данных (500 шт.), так и использовать собственную информацию по данным лаборатории кормов.

Раздел № 1

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following structure:

- Columns:** A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M.
- Rows:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13.
- Cell A1:** Корма из книги ВАСХНИЛ
- Cell A2:** Корма из справ. Шлакова
- Cell B2:** анализ рациона (indicated by an arrow from the central text)
- Cell C2:** Нормы кормл.
- Cell D2:** Пополнить базу
- Cell E2:** Расчёт рациона
- Cell F2:** Выбор корма
- Cell G2:** Корм. ед.
- Cell H2:** Обмен.энерг., МДж
- Cell I2:** Сухое в-во, кг.
- Cell J2:** Сырой протеин, г
- Cell K2:** Перев.протеин, г
- Cell L2:** Сыр. жир, г
- Cell M2:** Сыр. клетчатка, г
- Cell N2:** Крахмал, г
- Cell O2:** Сахар, г

The central grey area contains the text: **В эту ячейку ввести название рациона**

## **Раздел № 2**

## Выбираем норму кормления, по которой будем балансировать рацион

РАЦИОН ДЛЯ КОРОВ Ж.М. 500 КГ И СУТОЧНЫМ УДОЕМ 18 КГ МОЛОКА

Нажимаем кнопку

Корма из книги ВАСХНИЛ

Корма из справ. Шпакова

Нормы кормл.

Пополнить базу

Расчёт рациона

Выбрать корма

Корм. ед.

Обмен.энерг., МДж

Сухое в-во, кг.

Сырой протеин, г.

Перев.протеин, г.

Сыр. жир, г.

Сыр клетчатка, г.

Крахмал, г.

Сахар, г.

Лист1 / Лист2 / Лист3 / Лист5 / Лист6



Линия 33

	A	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Выбрать норму										
2											
3											
	Возврат в гл меню	Без нормы	Коровы с суточны м удоем 8 кг молока массой 500 кг	Коровы с суточны м удоем 10 кг молока массой 500 кг	Коровы с суточны м удоем 12 кг молока массой 500 кг	Коровы с суточны м удоем 14 кг молока массой 500 кг	Коровы с суточны м удоем 16 кг молока массой 500 кг	Коровы с суточны м удоем 18 кг молока массой 500 кг	Коровы с суточны м удоем 20 кг молока массой 500 кг	Коровы с суточны м удоем 22 кг молока массой 500 кг	Коровы с суточны м удоем 24 кг молока массой 500 кг
4											
5	Корм. ед.		8,6	9,6	10,6	11,6	12,6	13,6	14,6	15,6	
6	Обмен.энерг., МДж		104	111	118	125	132	139	146	153	
7	Сухое в-во, кг.		12,3	13,2	14,1	14,9	15,8	16,5	17,2	18,1	
8	Сырой протеин, г		1260	1340	1420	1500	1580	1660	1740	1820	
9	Перев.протеин, г		820	940	1060	1160	1260	1360	1460	1560	
10	сыр. жир, г		240	290	340	370	405	435	465	495	
11	сыр. клетчатка, г		3450	3700	3810	4020	4110	4130	4130	4160	
12	крахмал, г		970	1200	1435	1570	1705	1840	1975	2335	
13	Сахар, г		645	800	955	1045	1135	1225	1315	1555	
14			57	65	72	84	88	97	105	112	

Над нужной нормой в ячейке вводим цифру -1

Панель: Возврат в гл меню, Пополнить базу норм

Лист1 Лист2 Лист3 Лист5 Лист6

Действия: Автофигуры, 2Excel-002, Действия...

Готово

Пуск, 5:25



Microsoft Excel - Программа Рацион

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно Справка

Линия 58

Масштаб

Возврат в гл меню

Выборить норму

Пополнить базу норм

Коровы с суточным удоем 18 кг молока массой 500 кг

Без нормы

Коровы с суточным удоем 8 кг молока массой 500 кг

Коровы с суточным удоем 10 кг молока массой 500 кг

Коровы с суточным удоем 12 кг молока массой 500 кг

Коровы с суточным удоем 14 кг молока массой 500 кг

Коровы с суточным удоем 16 кг молока массой 500 кг

Коровы с суточным удоем 20 кг молока массой 500 кг

Коровы с суточным удоем 22 кг молока массой 500 кг

Коровы с суточным удоем 24 кг молока массой 500 кг

Корм. ед. 13,6

Обмен.энерг., МДж 158

Сухое в-во, кг. 16,5

Сырой протеин, г 2090

Перев.протеин, г 1360

сыр. жир, г 435

сыр. клетчатка, г 4130

крахмал, г 1840

Сахар, г 1225

57 65 72 81 80 105 112

Нажимаем кнопку, после этого действия выбранная нами норма автоматически перемещается в первый ряд

Действия Автофигуры Лист1 Лист2 Лист3 Лист5 Лист6

Готово

Пуск

Програ... D:\Доси... 2Excel-002 Действи... RU « 5:33

Линия 00

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Выбрать норму										
2											
3											
	Возврат в гл меню	Коровы с суточным удоем 18 кг молока массой 500 кг	Без нормы	Коровы с суточным удоем 8 кг молока массой 500 кг	Коровы с суточным удоем 10 кг молока массой 500 кг	Коровы с суточным удоем 12 кг молока массой 500 кг	Коровы с суточным удоем 14 кг молока массой 500 кг	Коровы с суточным удоем 16 кг молока массой 500 кг	Коровы с суточным удоем 20 кг молока массой 500 кг	Коровы с суточным удоем 22 кг молока массой 500 кг	Коровы с суточным удоем 24 кг молока массой 500 кг
4											
5	Корм. ед.	13,6		8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	14,6	15,8	
6	Обмен.энерг., МДж	158		10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	168	180	
7	Сухое в-во, кг.	16,5		12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	17,2	18,1	
8	Сырой протеин, г	2090		1260	1260	1260	1260	1260	2245	2500	
9	Перев.протеин, г	1360		820	940	1060	1160	1260	1460	1625	
10	сыр. жир, г	435		240	290	340	370	405	465	540	
11	сыр. клетчатка, г	4130		3450	3700	3810	4020	4110	4130	4160	
12	крахмал, г	1840		970	1200	1435	1570	1705	1975	2335	
13	Сахар, г	1225		645	800	955	1045	1135	1315	1555	
14	Сумма	07		57	65	72	81	80	105	112	

Нажимаем кнопку

Пополнить базу норм

Лист1 Лист2 Лист3 Лист5 Лист6

Готово

Пуск

Действия

Автофигуры

2Excel-002

Програ...

Действи...

5:34

аздел № 3.


Ввод в главное меню кормов входящих в состав  
рациона (по справочным данным)

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled "РАЦИОН ДЛЯ КОРОВ Ж.М. 500 КГ И СУТОЧНЫМ УДОЕМ 18 КГ МОЛОКА". The spreadsheet is organized into several sections:

- Row 1:** "Корма из книги ВАСХНИЛ" (highlighted in red).
- Row 2:** "Корма из справ. Шлакова" (highlighted in orange).
- Row 3:** "Нормы кормл." (highlighted in light blue).
- Row 4:** "Пополнить базу" (highlighted in light blue).
- Row 5:** "Расчёт рациона" (highlighted in light blue).
- Row 6:** "Выбрать корма" (highlighted in light blue).
- Row 7:** "Корм. ед." (highlighted in light blue).
- Row 8:** "Обмен.энерг., МДж" (highlighted in light blue).
- Row 9:** "Сухое в-во, кг." (highlighted in light blue).
- Row 10:** "Сырой протеин, г" (highlighted in light blue).
- Row 11:** "Перев.протеин, г" (highlighted in light blue).
- Row 12:** "Сыр. жир, г" (highlighted in light blue).
- Row 13:** "Сыр. клетчатка, г" (highlighted in light blue).
- Row 14:** "Крахмал, г" (highlighted in light blue).
- Row 15:** "Сахар, г" (highlighted in light blue).

A callout box with the text "Нажимаем кнопку" points to cell B3. The spreadsheet also includes a "Зак" tab and a "Действия" button in the bottom right corner.



	A	B	Строка формул	D	E	F	G	H	
1	 <div> <div>Загрузить корм</div> <div>Возврат в главное меню</div> </div>								
2									
3									
4									
5									
6									
14									
321	0	Сено посевное смешанное, клеверотимофеечное, рассыпноедосуш. активным вентилируемое		Корм. ед.	Обмен. эрг., КРС, МДж	Обмен. эрг., О, МДж	Обмен. эрг., О, МДж	Сухое в. во, кг.	
322	1	<del>Сено посевное смешанное, клеверотимофеечное, рассыпноедосуш. активным вентилируемое</del>							
323	0	Сено посевное смешанное, клеверотимофеечное, рассыпноедосуш. активным вентилируемое							
324	0	Сено посевное смешанное, клеверотимофеечное, рассыпноедосуш. активным вентилируемое							
325	0	<del>Сено посевное смешанное, клеверотимофеечное, рассыпноедосуш. активным вентилируемое</del>							
326	1	Силос кукуруз., кл. кач., 1-й (25% сух. в.)							
327	0	Силос кукуруз., кл. кач., 1-й (33% сух. в-ва)							
328	0	Силос подсолнечниковый							
329	0	Силос , кукуруз., кл. кач., 1-й							
330	0	Силос , кукуруз., кл. кач., 2-й							

**В жёлтых ячейках напротив нужных кормов ставим цифру - 1**

**Microsoft Excel - Дан. Шлак.1**

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Справка Оптимизатор...

Линия 12

A	B	C	D	E	F	G	H
1							
2							
3							
4							
5							
6							
14							
15	0	Травы мешанок посевных культур, горох-овес, булгур	Корм ед.	Обмен эн ерг., КРС, МДж	Обмен эн ерг., С, МДж	Обмен эн ерг., О, МДж	Сухое в- во, кг.
16	0	Барда пшеничная, свежая	0,08	0,8	0,88	0,82	9
17	0	Барда пшеничная, сушеная	0,11	1,1	1,23	0	10
18	0	Барда ржаная, свежая	1,11	10,69	11,15	0	90
19	0	Барда ржаная, силосованная		1,75	1,26	0	10
20	0	Барда ржаная, сушеная		1,88	0	0	22
21	0	Барда ячменная, свежая		1,51	11,28	0	90
22	0	Барда ячменная, сушеная	0,12	1,29	1,5	0	10
23	0	Барда кукурузная, свежая	1,12	11,57	13,19	0	90
24	0	Барда, картофельная, свежая	0,12	1,19	1,47	0	10
25	0	Барда, картофельная, сушеная	0,04	0,42	0,71	0	5
26	0	Барда, картофельная, сушеная	0,64	7,13	11,43	0	90
27	0	Барда, картофельная, сушеная	1,23	11,12	12,78	0	90

**База данных кормов из книги "рационалы кормления с.-х. жив."**

**А.П. Шапов (1991)**

**Нажимаем кнопку**

Возврат в главное меню

Загрузить корм

Лист1

Готово

← → ↻ Избранное Переход D:\Documents and Settings\Сергей\Рабочий стол\рацион\Ра D10 16

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Корма из книги ВАСХНИЛ	анализ рациона											
2	Корма из справ. Шлакова										7,40		Зак
	РАЦИОН ДЛЯ КОРОВ Ж.М. 500 КГ И СУТОЧНЫМ УДОЕМ 18 КГ МОЛОКА												
3	Нормы кормл.	Комбикорм для коров, К 60-6 (с удоем до 20 кг)	Сено	Силос									
	Пополнить базу		посевное смешанное, 1-й клеверо-тимофеечное, рассыпное	кукуруз., кл. кач., 1-й (25% сух. в-ва)									
4	Расчёт рациона												
5	Выборить корма	5,4	2										
6	Корм. ед.	0,96	0,52	0,25									
7	Обмен.энерг., МДж	9,9	5,98	2,27									
8	Сухое в-во, кг.	0,85	0,830	0,249									
9	Сырой протеин, г	157	100,0	28									
10	Перев.протеин, г	120	53,0	16									
11	Сыр. жир, г	34	17,0	16									
12	Сыр. клетчатка, г	41	261,0	85									
13	Т.клетчатка, г	116	10										

В этих ячейках вводим количество корма (кг) которое будет содержаться в рационе

Лист1 / Лист2 / Лист3 / Лист5 / Лист6 /

Действия Автофигуры

Готово

Пуск

2Excel-002 Действи...

Програ...

D:\Доси...

6:00



## Раздел № 4. Расчёт, анализ и распечатка рациона

**РАЦИОН ДЛЯ КОРОВ Ж.М. 500 КГ И СУТОЧНЫМ УДОЕМ  
18 КГ МОЛОКА**

Строка формул	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Корма из книги ВАСХНИЛ		анализ рациона									37,40		Зак
Корма из справ. Шпакова													
Нормы кормл.													
Пополнить базу													
Расчёт рациона													
Выбрать корма													
Корм. ед.													
Обмен энерг., МДж													
Сухое в-во, кг.													
Сырой протеин, г													
Перев. протеин, г													
Сыр жир, г													
Сыр клетчатка, г													

**Нажимаем кнопку**

Microsoft Excel - Программа Рацион

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно Справка

Аrial 26 Ж К Ч

Поле 321

На панели инструментов нажимаем кнопку - предварительный просмотр

РАЦИОН ДЛЯ КОРОВ Ж.М. 500 КГ И СУТОЧНЫМ УДОЕМ 18 КГ МОЛОКА

показатели	Комбикорм для коров, К 60-6 (с удоем до 20 кг)	Сено посевное смешанное, клеверотимофеечное, класс качества.	Силос кукуруз., кл. кач., 1-й (25% сух. в-ва)	Итого содержания	Требуется	Баланс
------------	--	--	---	------------------	-----------	--------





← → ↻ Избранное ▶ Переход D:\Documents and Settings\Сергей\Рабочий стол\рацион\Ра

Линия 325

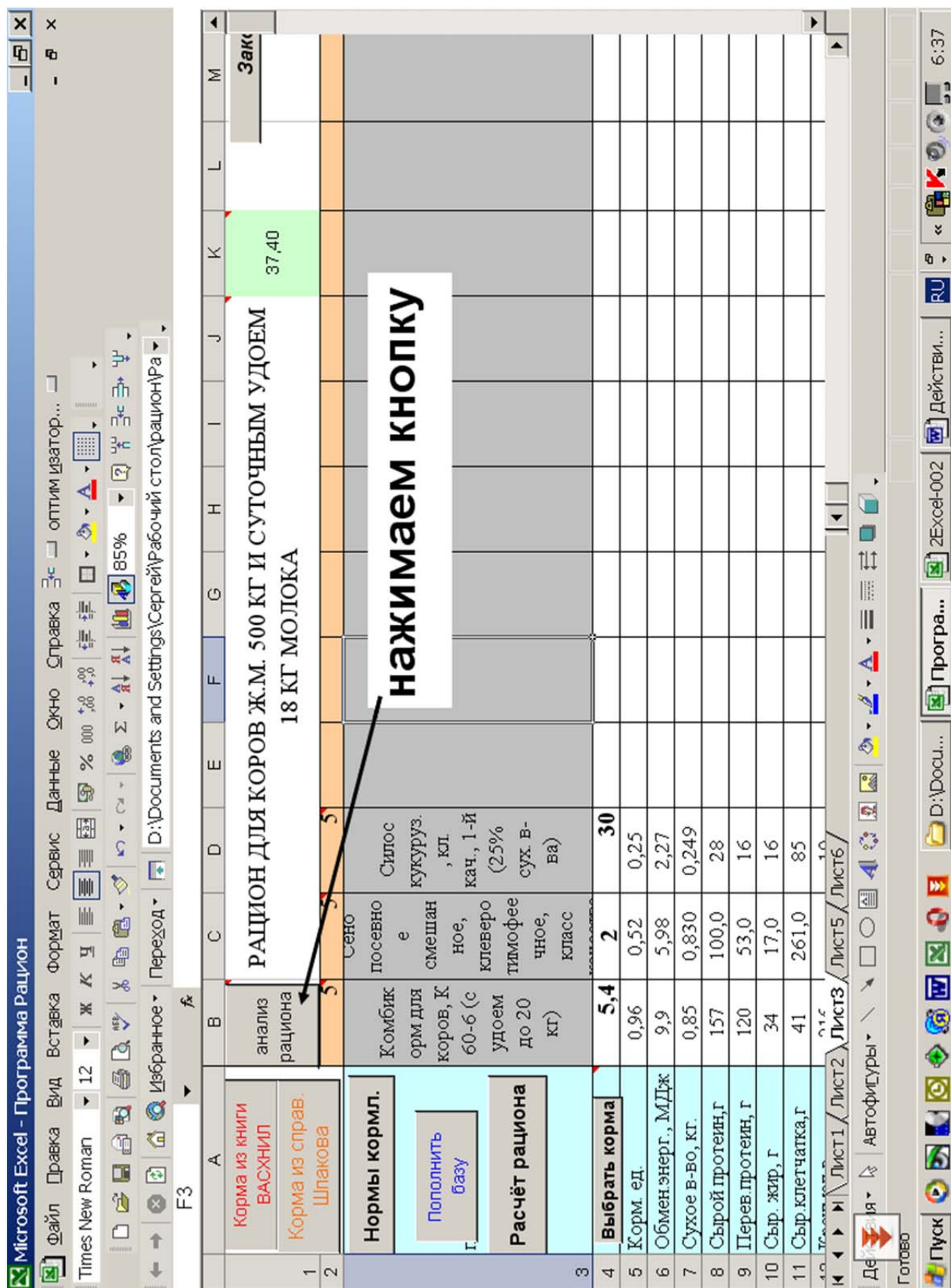
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
27	Каротин, мг	9	25,00	18,00									
28	Вит. Д, МЕ	2400											
29	Вит. Е, мг	24		60,00									
30	Вит. А, тыс. / МЕ												
40	max % по пит рац												
41	Стоимость 1												
42	Вверх												
43	<p><b>РАЦИОН ДЛЯ КОРОВ Ж.М. 500 КГ И С УЧЕТЫМ УДОЕВ И МОЛОКА</b></p> <p><b>нажимаем кнопку</b></p>												
44	показатели	Комбико рм для коров, К 60-6 (с удоем до 20 кг)	Сено посевное смешанн ое, клеверот 1-й (25% сух. в-ва)	Силос кукуруз., кл. кач., 1-й (25% сух. в-ва)	Итого содержи тся	Требуе тс я	Баланс						
45													
46	Корм. ед.	5,40	2,00	30,00									
47	Обмен. энерг., МДж	5,18	1,04	7,50	13,7	13,6	0,1						
48		53,622	11,960	68,100	133,7	158,0	-24,3						

Лист1 / Лист2 / Лист3 / Лист5 / Лист6 /

Действия: Автофигуры, Готово

Пуск

2Excel-002 Действи... Програ... D:\Доси... 6:33



Microsoft Excel - Программа Рацион

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно Справка Эксп. оптимизатор...

Arial 10 Ж К У % 000 0,00 70%

Избранное Переход D:\Documents and Settings\Sergey\Рабочий стол\рацион\Ра

K22

возврат в гл. меню

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель хозяйства

Напротив  
контрагов  
поставки-1, а  
напротив  
возникших  
кормов-2

Стоимость не  
учитывать

Стоимость  
учитывать

Требуется кормов на общую стоимость,

Рацион, как и в  
главном меню

# нажимаем кнопку

РАЦИОН ДЛЯ КОРОВ ЖМ 500 КГ И СУТОЧНЫМ  
УДОЕМ 18 КГ МОЛОКА

№	Наименование корма	Количество, кг	% по питател.	Стои- мость, мос
5	Комбикорм для коров, К 60-6 (с удоем до 20 кг)	0,36		
5	Сено посевное смешанное, клеверотимофеечное, класс к	0,71		
5	Силос кукуруз., кл. кач., 1-й (25% сух. в-ва)	0,71		
		0,69		
		0,87		
		0,7		
		0,75		
		1,04		
		0,66		
		1,26		
		0,69		
		1		
		0,95		

В рационе содержится:	рацион	норма	баланс	%
Корм. ед.	13,6	13,6	-13,60	-100
Обмен. энерг., МДж	158	158,00	-158,00	-100
Сухое в-во, кг	16,5	16,50	-16,50	-100
Сырой протеин, г	2090	2090	-2090	-100
Перев. протеин, г	1360	1360	-1360	-100
Сыр. жир, г	435	435	-435	-100
Сыр. клетчатка, г	4130	4130	-4130	-100
Крахмал, г	1840	1840	-1840	-100
Сумма	1225	1225	1225	100

К-во животных, гол	К-во дней.	Итого
100	30	

Суточный удой, кг  
18,0

Жив. Масса, кг  
500

Прирост ж.м., г

Лист1 / Лист2 / Лист3 / Лист5 / Лист6

Действия Автофигуры

Готово

Пуск

Програ... D:\Docu... 2Excel-002 Действи...

RU

6:40



Microsoft Excel - Программа Рацион

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно Справка ?

48 Ж И К У % 000 +,00 - 85%

Поле 102 Адрес

Д:\Documents and Settings\Сергей\Рабочий стол\Рацион\Ра

УТВЕРЖДАЮ

Стоимость не

нажимаем

кнопку

Ж.М. 500 КГ И СУХ

8 КГ МОЛОКА

е корма

0-6 (с удоем до 20 кг

клевротимифеочно

й (25% сух. в-ва)

рацион норма баланс %

13,72 13,6 0,12 1

133,68 158 -24,32 -15

Суточный удой, кг

100

К-во животных, т

16,2

6,0

90,0

Действия

Готово

Автофигуры

Лист1 / Лист2 / Лист3 / Лист5 / Лист6

Пуск

Програ...

2Excel-002

Действи.

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель хозяйства

РАЦИОН ДЛЯ КОРОВ Ж.М. 500 КГ И СУТОЧНЫМ  
УДОЕМ 18 КГ МОЛОКА

№	Наименование корма	Количество, кг	% по питател.	Стоимость, руб.
5	Комбикорм для коров, К 60-6 (с удоем до 20 кг)	5,30	57,8	
5	Сено полевое специальное, клеверно-люцерновое	2,00	1,0	
5	Силос кукурузы, кл. кач., 1-й (25% сух. в-ва)	50,00	54,0	
В рационе содержится:				
		рацион	норма	баланс
	корм. ед.	15,72	15,0	0,72
	усл. энерг., л.кж	155,08	138	-17,08
	сухое в-во, кг	15,72	16,5	-0,78
	сырой протеин, г	1888	2090	-202
	лигн. прочин, г	1254	1500	-246
	сыр. жир, г	698	450	248
	сыр. клетчатка, г	5295	4150	1145
	Кристалл	1400	1840	-440
	сахар, г	990	1220	-230
	кальций, г	90	97	-7
	фосфор, г	81	89	-8
	натрий, г	45	20	25
	калий, г	180	105	75
	сера, г	20	55	-35
	железо, мг	5015	1090	3925
	медь, мг	119	122	-3
	цинк, мг	591	815	-224
	марганец, мг	1105	815	290
	кобальт, мг	52	95	-43
	иод, мг	120	10,9	109
	каротин, мг	630	610	20
	вит. Д, м.е.	12900	15000	-2100
	вит. Е, мг	1928	345	1583
Соотношение питательных веществ в рационе			Отношение	В рационе
Оценочная энергия/сухое вещество			9,6	9,7
1	Кормовых единиц/сухое вещество		0,8	1,0
2	Сырой протеин/сухое вещество		126,7	137,6
3	Концентрация сухого вещества, (%)		45,60	12,1
4	Сырой клетчатка/сухое вещество, (%)		25,0	24,0
5	Кристалл + сахар/сухое вещество, (%)		18,6	14,3
11	Кормовых единиц на одну килограмм молока		0,8	0,8
7	Кристалл/сахар		1,5	3,0
8	Сырой жир/сухое вещество, (%)		2,6	5,1
17	Стоимость: кормов рациона, руб.			
18	Стоимость: 1 кормовой единицы рациона, руб.			
19	Стоимость: кормов на 1 кг молока, руб.			
Глобальные замечания				

просмотр: страница 1 из 1

Имеется возможность распечатать рацион в другом варианте.  
Использование данной программы позволяет рассчитать оптимальные рационы для различных по продуктивности групп скота, тем самым обеспечить более высокую эффективность организации производственных процессов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ковалев, В.П. Транспортно-складское хозяйство : учеб. пособие / В.П. Ковалев. – Минск : Мисанта, 1994. – 142 с.
2. Кожекин, Г.Я. Организация производства : учеб. пособие / Г.Я. Кожекин, Л.М. Сеница. – Минск : Экоперспектива, 1998. – 334 с.
3. Новицкий, Н.И. Организация и планирование производства : практикум / Н.И. Новицкий. – Минск : Новое знание, 2004. – 256 с.
4. Организация производства на предприятиях АПК / под ред. Ф.К. Шакирова. – М. : Колос, 2003. – 183 с.
5. Пасюк, М.Ю. Организация производства : учеб.-практ. пособие / М.Ю. Пасюк, Т.Н. Долинина, А.А. Шабуня. – Минск : ФУА-информ, 2002. – 76 с.
6. Попов, Н.А. Организация сельскохозяйственного производства : учебник / Н.А. Попов. – М. : Финансы и статистика, 2000. – 264 с.
7. Сеница, Л.М. Организация производства : учеб. пособие для вузов / Л.М. Сеница. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск : ИВЦ Минфина, 2004. – 521 с.
8. Сеница, Л.М. Практикум по организации производства : учеб. пособие / Л.М. Сеница, Н.Г. Шебеко ; под общ. ред. Л.М. Сеницы. – Минск : БГЭУ, 2001. – 210 с.
9. Соколицын, С.А. Организация и оперативное управление машиностроительным производством / С.А. Соколицын, Б.И. Кузин. – М. : Машиностроение, 1988. – 527 с.
10. Суша, Г.З. Экономика предприятия : учеб. пособие / Г.З. Суша. – М. : Новое знание, 2003. – 384 с.
11. Туровец, О.Г. Организация производства на предприятии : учеб. пособие / О.Г. Туровец, Б.Ю. Сербиновский. – Ростов н/Д : МарТ, 2002. – 464 с.
12. Фатхутдинов, Р.А. Организация производства : учеб. пособие / Р.А. Фатхутдинов. – М. : ИНФРА-М, 2001. – 255 с.
13. Фатхутдинов, Р.А., Сивакова, Л.А. Организация производства : практикум / Р.А. Фатхутдинов, Л.А. Сивакова. – М. : ИНФРА-М, 2001. – 156 с.
14. Феденя, А.К. Организация производства и управление предприятием : учеб. пособие / А.К. Феденя. – Минск : Тетра-Системс, 2004. – 192 с.
15. Хроменкова, Т.Л. Организация производства : методические указания по выполнению курсового проекта / Т.Л. Хроменкова, А.Д. Чиркова, В.И. Радюк. – Горки : БГСХА, 2015. – 55 с.
16. Шепеленко, Г.И. Экономика, организация и планирование производства на предприятии : учеб. пособие для вузов / Г.И. Шепеленко. – 3-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/Д : МарТ, 2002. – 544 с.
17. Яковчик, Н.С. Организация сельскохозяйственного производства : учеб. пособие / Н.С. Яковчик, Н.Н. Котковец, П.И. Малихтарович ; под общ. ред. проф. Н.С. Яковчика. – Минск : ИВЦ Минфина, 2016. – 598 с.

*Учебное издание*

**Филипенко Василий Стефанович  
Король Анна Геннадьевна  
Шестакович Наталья Константиновна  
Орешникова Ольга Викторовна**

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА В АПК**

Методические указания

Ответственный за выпуск *П.Б. Пигаль*

Редактор *Е.М. Митянок*

Подписано в печать 05.12.2018 г. Формат 60х84/16  
Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс». Ризография.  
Усл. печ. л. 5, 60. Уч.-изд. л. 1,53.  
Тираж 47 экз. Заказ № 170.

Отпечатано в редакционно-издательском отделе  
Полесского государственного университета  
225710, г. Пинск, ул. Днепровской флотилии, 23.